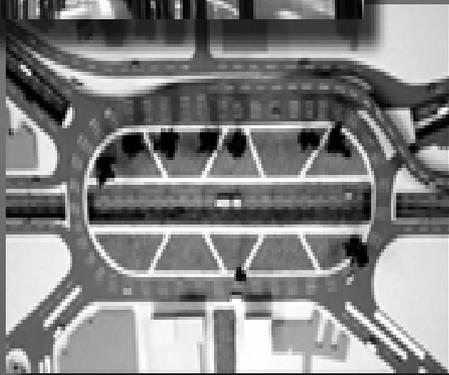




PLAN MAESTRO DE TRANSPORTE Y VIALIDAD

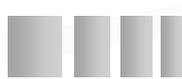
PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE QUITO



METROBUS-Q

Msc. Arq, Hidalgo A. Núñez
DIRECTOR



Quito:

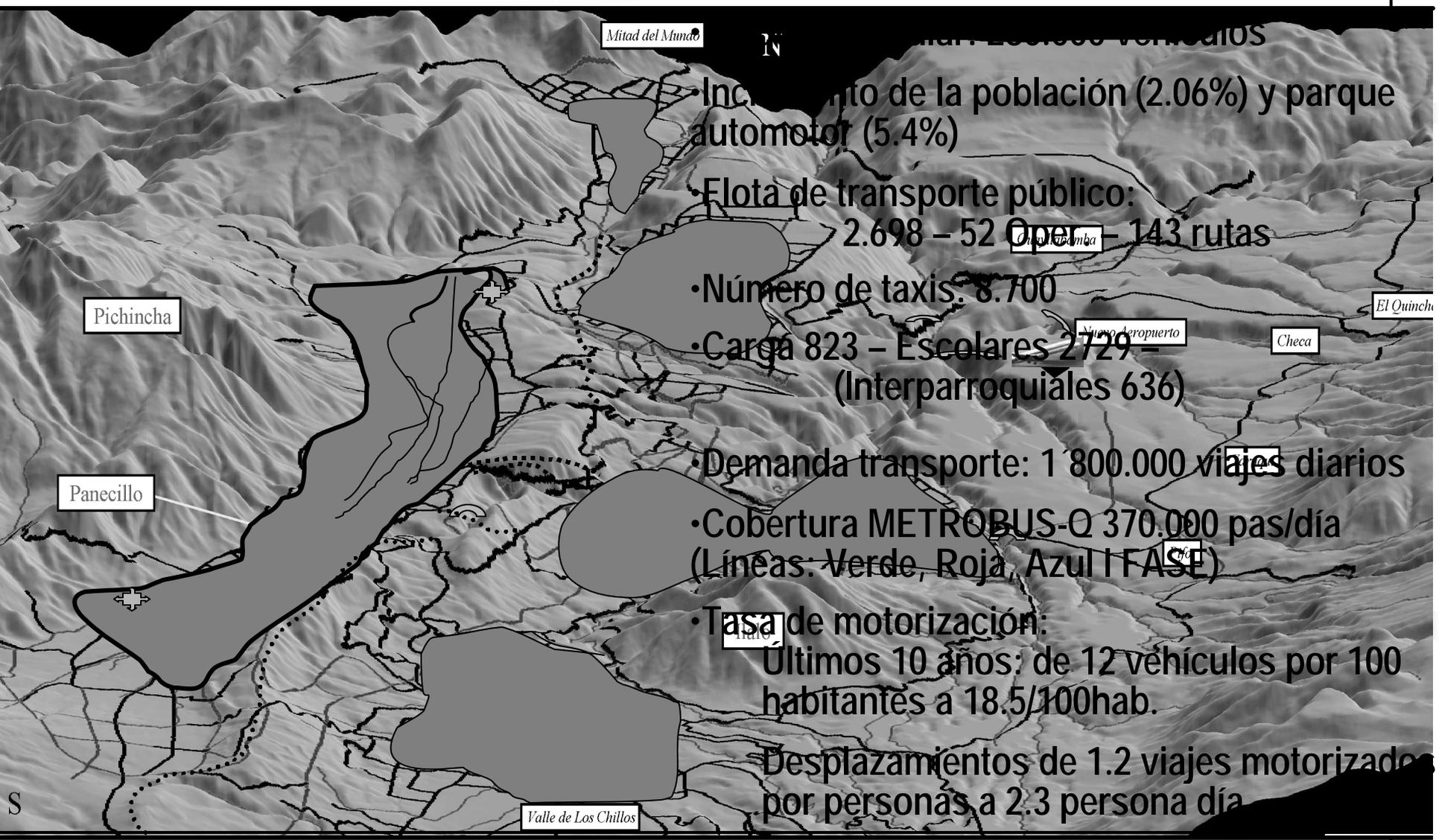
Capital de la República del Ecuador

Ubicada al Noreste de Sudamérica a 2850 msnm

Población: 1.839.853 hab.
82% reside en áreas urbanas
18% en áreas suburbanas

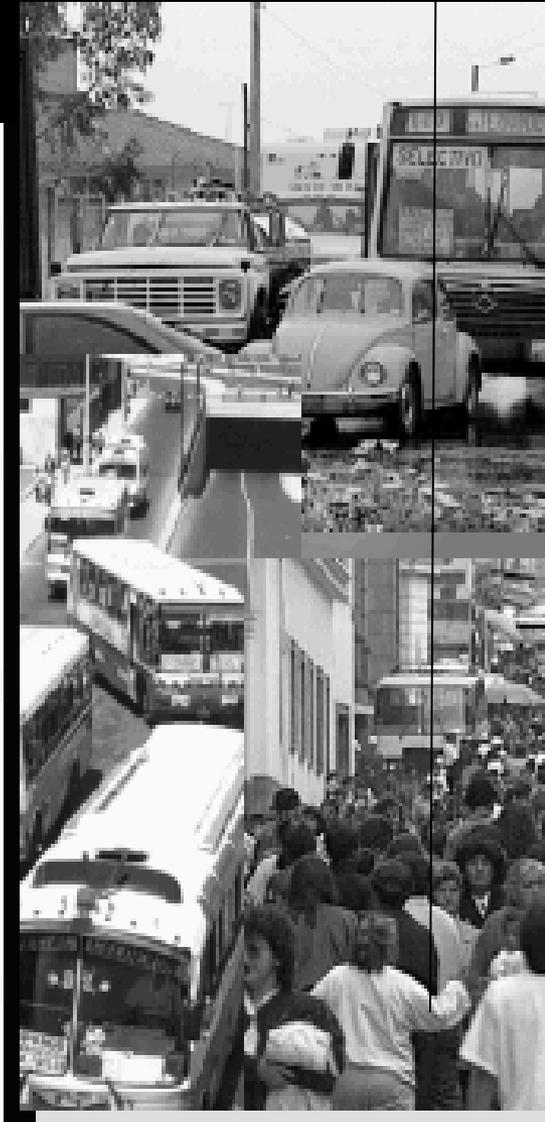


Distrito Metropolitano de Quito



- Incremento de la población (2.06%) y parque automotor (5.4%)
- Flota de transporte público: 2.698 – 52 Operadores – 143 rutas
- Número de taxis: 8.700
- Carga 823 – Escolares 2729 – (Interparroquiales 636)
- Demanda transporte: 1.800.000 viajes diarios
- Cobertura METROBUS-Q 370.000 pas/día (Líneas: Verde, Roja, Azul I FASE)
- Tasa de motorización: Últimos 10 años: de 12 vehículos por 100 habitantes a 18.5/100hab.
- Desplazamientos de 1.2 viajes motorizados por personas a 2.3 persona día

- Sistema de transporte ineficiente y contaminante
- Precaria organización y gestión administrativa de los operadores de transporte público (competencia-pasajero)
- Desequilibrio entre el crecimiento de la población y del parque automotor frente a la capacidad vial – congestión
- Escasa participación ciudadana en la gestión de la movilidad.



El Plan Maestro de Transporte y Vialidad para el DMQ

- Guía de referencia integral para la gestión municipal y la participación del sector privado para el desarrollo y modernización de la movilidad.
- Define la política institucional, estrategias, programas y proyectos de Transporte Público, Vialidad, Tráfico, Marco Regulatorio e Institucional, con un horizonte a 20 años.
- Políticas orientadas a:
 - Equidad y Solidaridad (Social/Pobreza)
 - Participación Ciudadana
 - Mejoramiento Ambiental
 - Modernización y Mejora de la calidad del transporte público (Eficiencia/Ciudad).





- Bajo la política Institucional de modernización del Transporte Público se definió el Programa de Corredores de Transporte Público cuyos proyectos han sido enmarcados bajo el denominado:

METROBUS-Q



La implantación del Sistema Integrado de Transporte Público de Quito (“METROBUS Q”) es un proyecto estratégico de la Municipalidad para atender las necesidades de movilidad en la ciudad.

Es un Proyecto prioritario del Plan Bicentenario basado en:

- Voluntad y decisión política de la Alcaldía**
- Capacidad regulatoria y de planificación que tiene el DMQ en materia de transporte**
- La prioridad de realizar inversiones en el sector**

EL METROBUS-Q

- Red Integrada de los servicios de transporte público estructurados en corredores de gran capacidad.
- Moderno Sistema de recaudación y caja de compensación centralizada para todos los corredores. (Integración progresiva)
- Moderno Sistema de registro y control operacional centralizado y uniforme. (Integración progresiva)
- Estructura tarifaria según tipo de servicio.
- Operación a cargo de operadores históricos.

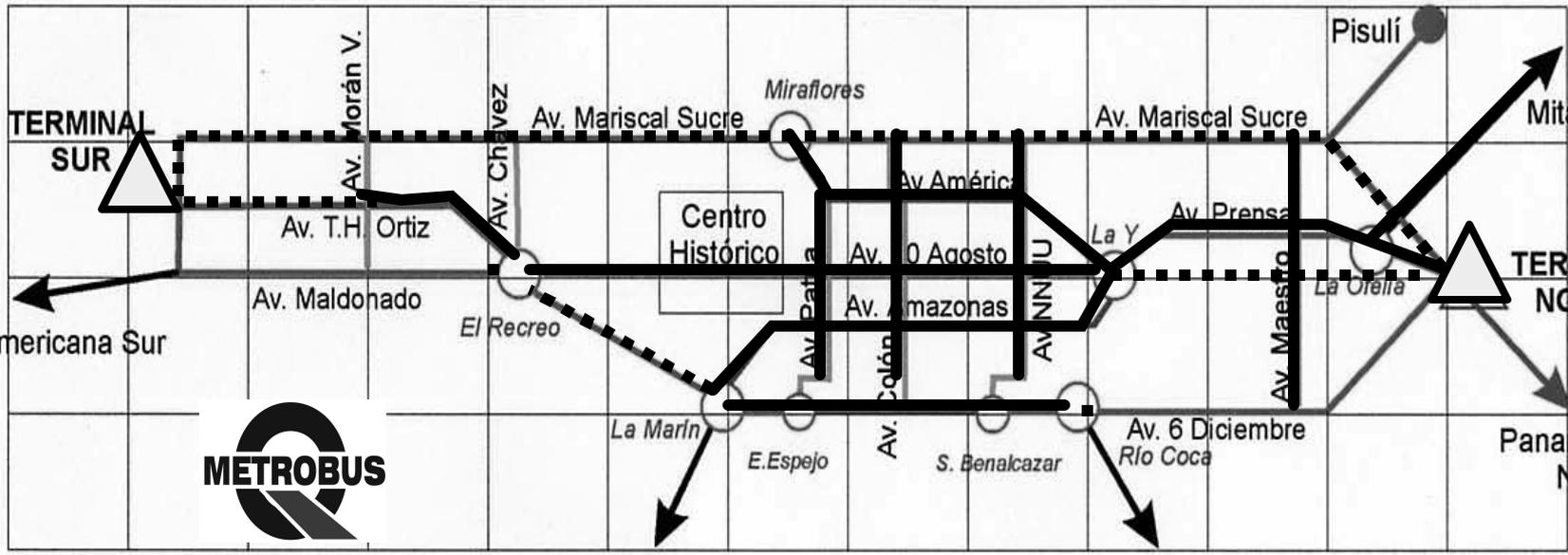


Estructura de Corredores



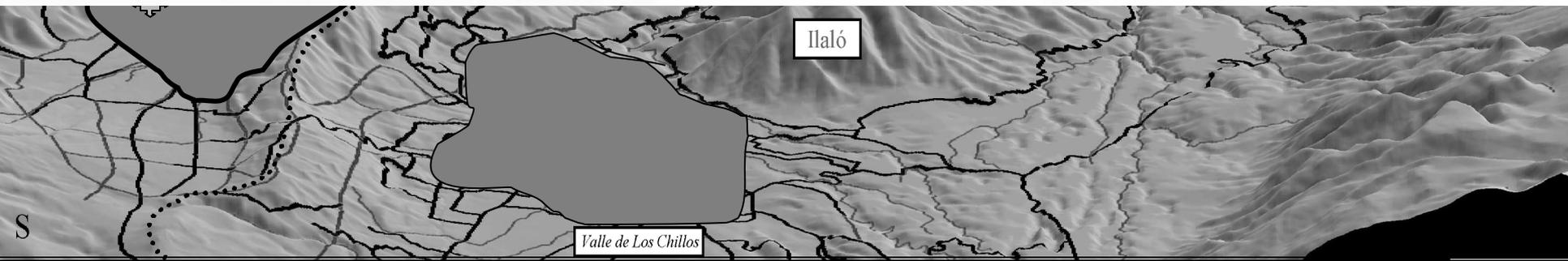
Mitad del Mundo

N



Los Chillos

Tumbaco



Ilaló

Valle de Los Chillos

S

METROBUS-Q

CÓDIGO	CORREDOR	ESTADO ACTUAL	Nº. PASAJ.	AÑO IMP.	COSTO KMH/MILL.	CIRCUITO			SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		SISTEMA DE			FLOTA	
						EJE TRONCAL	ALINEAM. ADOSAS	Nº. RUTAS	SECTORES	ESTACIONES	NOMBRES	PARADAS	ART.	CONT.	
LÍNEA VERDE	Central Trolebús - Eje troncal Estación Norte La Y- Morán Valverde	EN OPERACIÓN	230.000	1995	5,2	32,4	202	15	Alimentadoras: Cotocollao, Rumiñahui, Kennedy, Comité del Pueblo, Laureles, Solanda, Chillogallo, Oriente Quiteño, Lucha de los Pobres, Ferroviaria, Camal Metropolitano, Guamaní, Ejército, San Martín, Carapungo	3	La Y, El Recreo, Morán Valverde	48	93	86	
	Extensión Norte: La Y- Carapungo	OPERACIÓN Aliment. 2004	15.000	2007	E	14	E	E	Carapungo-Llano Grande, Llano Chico, Panamericana Norte	-	-	6	13	E	
	Extensión Sur: Morán Valverde- Quitumbe	EN CONSTRUCC.	20.000	2005	E	2,3	E	E	Las Cuadras, Ecuatoriana, Vendedores Ambulantes, La Concordia	-	-	4	7	E	
LÍNEA ROJA	Nor Oriental (Ecovía)	EN OPERACIÓN	110.000	2001	2,3	17,2	158	13	Agua Clara, La Luz, Monteserrín, Buenos Aires, Zámbriza, Llano Chico, Nagón, Kennedy, 6 de	2	Río Coca, Marín Central	18	42	87	
	Sur Oriental - Marín- El Recreo (Ajaví, Cardenal de la Torre, Rodrigo de Chávez)	EN CONSTRUCC.	190.000	2005	E	9,4	E	12	Luluncoto, La México, Pío XII, Chimbacalle, Alpaguasi, El Camal, Eloy Alfaro	1	Marín - Chillós	8	45	120	
	El Recreo-Quitumbe (Maldonado)	EN ESTUDIO	23.000	2005	E	15,4	E	E	Eplicachima, Guajaló, El Recreo, San Bartolo, La Balvina, Pueblo Solo Pueblo	1	Interprovincia I Quitumbe	28	28	E	
LÍNEA AZUL	Central Norte - Eje Troncal: Miraflores-Carcelén, Subtroncal: Amazonas, Corredor Metropolitano: Mitad del Mundo	EN IMPLANTACIÓN	420.000	2004	2,6	32,88	283,8	38	Rancho Alto, Colinas del Norte, Pisulli, Roldos, Carcelén Alto, Carcelén Bajo, Pomasqui, San Antonio, Pululagua, Carapungo, El Inca, Zabala, Calderón, Eden, Panecillo, Marín, San Pablo, Miraflores, Primavera - Seminario Mayor, Primavera - San Gabriel, Brasil, Concepción, Ana María- Pinar, Florida, Pulida Alta, San Carlos, Quito	3	Miraflores, Ofelia, Carretas	26	84	410	
LÍNEA AMARILLA	Mariscal Sucre	EN ESTUDIO		2006	E										
	Tramo Norte: Carretas- Miraflores	EN ESTUDIO	40.000	2006	E	28	E	E	Miraflores, Pambachupa, La Comuna, Colinas del Pichincha, El Bosque, El Pinar, El Pedregal,	1	Interprovincia I Carapungo	E	E	E	
	Tramo Sur: Miraflores - Quitumbe	EN ESTUDIO	350.000	2006	E	26	E	E	San Roque, El Tejar, San Diego, Los dos Puentes, Yaguachi, Hno. Miguel, El Pintado, Santiago, Santa Anita, Bilozi, Gatazo, Santa	-	-	E	E	E	
LÍNEAS METROPOLIT.	Quito-Tumbaco - El Quinche	EN ESTUDIO	56.000	2006	E	88	E	E	Tumbaco, Pifo, Cumbagá, Puenbo, Yaruquí, Checa, El Quinche	2	Interparroquia I Río Coca,				
	Quito- Valle de Los Chillós	EN ESTUDIO	57.000	2007	E	27	E	E	Los Chillós, Sangolquí, Conocoto, San Rafael, El Tingo, La Merced, Amaguaña	1	Interparroquia I Marín-	E	E	E	
TOTAL PROMEDIO DIARIO DMQ			1.511.000			293	644	78		14		138	312	703	

Modelo de Operación

- Operación a cargo de operadores históricos
- Co-participación público privada
- **Línea Verde** (Sistema Trolebús)
 - Inversión infraestructura: Gobierno Nacional – Municipal
 - Operación: UOST Municipal
- **Línea Roja** (Ecovía)
 - Inversión infraestructura: Municipal
 - Equipo rodante: Municipal en proceso traspaso unidades a operadores.
 - Operación: Operadores privados agrupados en una sola empresa
- **Línea Azul** (Corredor Central Norte)
 - Inversión infraestructura: Municipal
 - Equipo rodante: Operadores privados.
 - Operación: Operadores privados organizadas bajo formas modernas de asociación, bajo administración centralizada-Fideicomiso.
 - Futuros corredores: Esquema similar Línea Azul

----- LÍNEA VERDE

Corredor Central Trolebús

Eje Troncal:

Estación Norte La Y hasta
Estación Sur Morán Valverde

Inicio de operación 1995

Cobertura de demanda:

220.000 pasajeros diarios promedio

Flota: 113 trolebuses, 84 buses alimentadores

Servicios: Eje troncal 4 circuitos 16.2 Km de ruta

Rutas alimentadoras 14 - 101 km de rutas

Extensión Norte: La Y-Carapungo

Cobertura 15.000 pas/día/prom

I FASE Alimentadores

Cobertura 7.000 pas/día/prom

Extensión Sur en construcción:

Morán Valverde-Quitumbe

Cobertura 20.000 pas/día/prom





----- LÍNEA ROJA

Corredor Nororiental Ecovía

Eje Troncal:

Estación Sur La Marín

Estación Norte Río Coca

Inicio de operación 2001

Cobertura de demanda actual:

110.000 pas/día/prom

Flota: 42 buses articulados,

87 buses alimentadores

Servicios: Eje troncal 1 circuito 8.6 km de ruta

Rutas alimentadoras 13 - 79 km de rutas

Cobertura de demanda actual:

70.000 pas/día/prom

Sur Oriental: Marín-El Recreo

Cobertura 190.000 pas/día/prom

Extensión Sur: El Recreo-Quitumbe }

Cobertura 23.000 pas/día/prom



----- LÍNEA AZUL

Corredor Central Norte

Eje troncal: - Miraflores/Carcelén

En implantación

Cobertura de demanda:

420.000 pas. diarios promedio

Flota: 84 buses articulados,

410 buses alimentadores

Servicios:

Eje troncal 4 -16.44 km de ruta

Rutas alimentadoras

38 - 192 km de rutas

Cobertura de demanda actual:

70.000 pas. diarios promedio



LÍNEA AMARILLA

Corredor Mariscal Sucre

Tramo Norte Carretas-Miraflores

Cobertura 40.000 pas/día/prom

Tramo Sur Miraflores-Quitumbe

Cobertura 350.000 pas/día/prom

LÍNEAS METROPOLITANAS

Quito-Tumbaco-Quinche

Cobertura 56.000 pas/día/prom

Quito-Valle de Los Chillos

Cobertura 57.000 pas/día/prom



II Generación de Corredores de Transporte BRT

CENTRAL NORTE

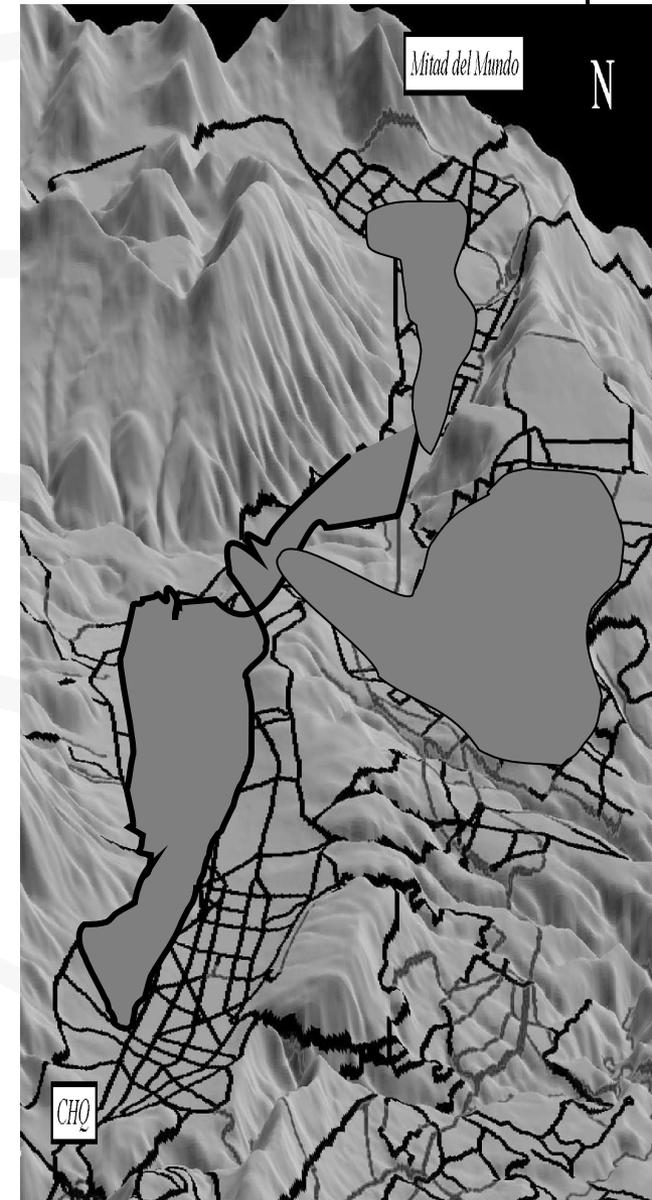
Miraflores
Carcelén



Objetivos :

- Incrementar la capacidad de transporte público en el corredor.
De 8.000 pasajeros/hora/dirección hasta 14.000 pasajeros/hora/dirección.
- Reducción del tiempo de viaje de los usuarios
De 15Km/hora en la actualidad a 22 Km/h—vehículos de transporte público
- Mejorar la movilidad y accesibilidad de la población a su hogar, sitio de trabajo y otras actividades.
- Beneficiarios: Toda la población del DMQ y aprox. 700.000 hab. en la zona de influencia.

113 Planteles Educativos
25 Clínicas y Hospitales



- Reducir el volumen de emisiones contaminantes del aire y de la contaminación por ruido en el área influencia.



- **Mejorar las condiciones de productividad para los operadores**

Reducción del costo de operación por pasajero/km
Incremento de la recaudación efectiva por pasajero (reducción de fraude y evasión)

Aprovechamiento de economías a escala



Concepto del Corredor

- Nueva alianza estratégica MDMQ – Operadores
- Nueva estructura de rutas
- Nueva organización en la prestación de servicios
- Moderno Sistema de recaudación
- Adecuación de la flota al tipo de servicio
- Nueva infraestructura que promoverá la prioridad para el transporte público y mejorará la accesibilidad y comodidad de los pasajeros



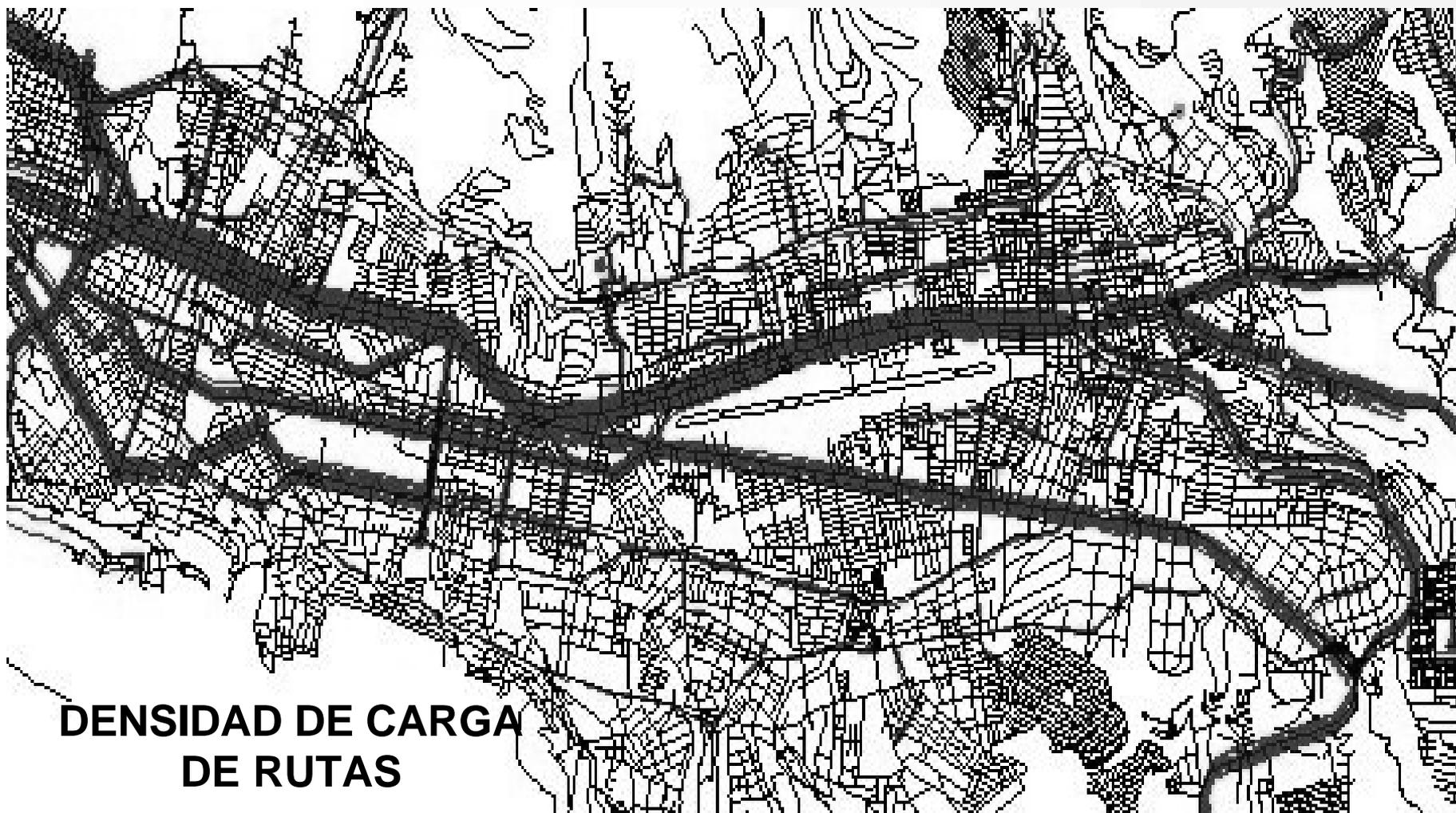
Beneficios

- Mayor capacidad en el eje del corredor
- Menor tiempo de viaje para el usuario
- Mayor regularidad y confiabilidad de servicios
- Disminución de Contaminación atmosférica
- Mayor rentabilidad para el operador
- Menor afectación en el tránsito



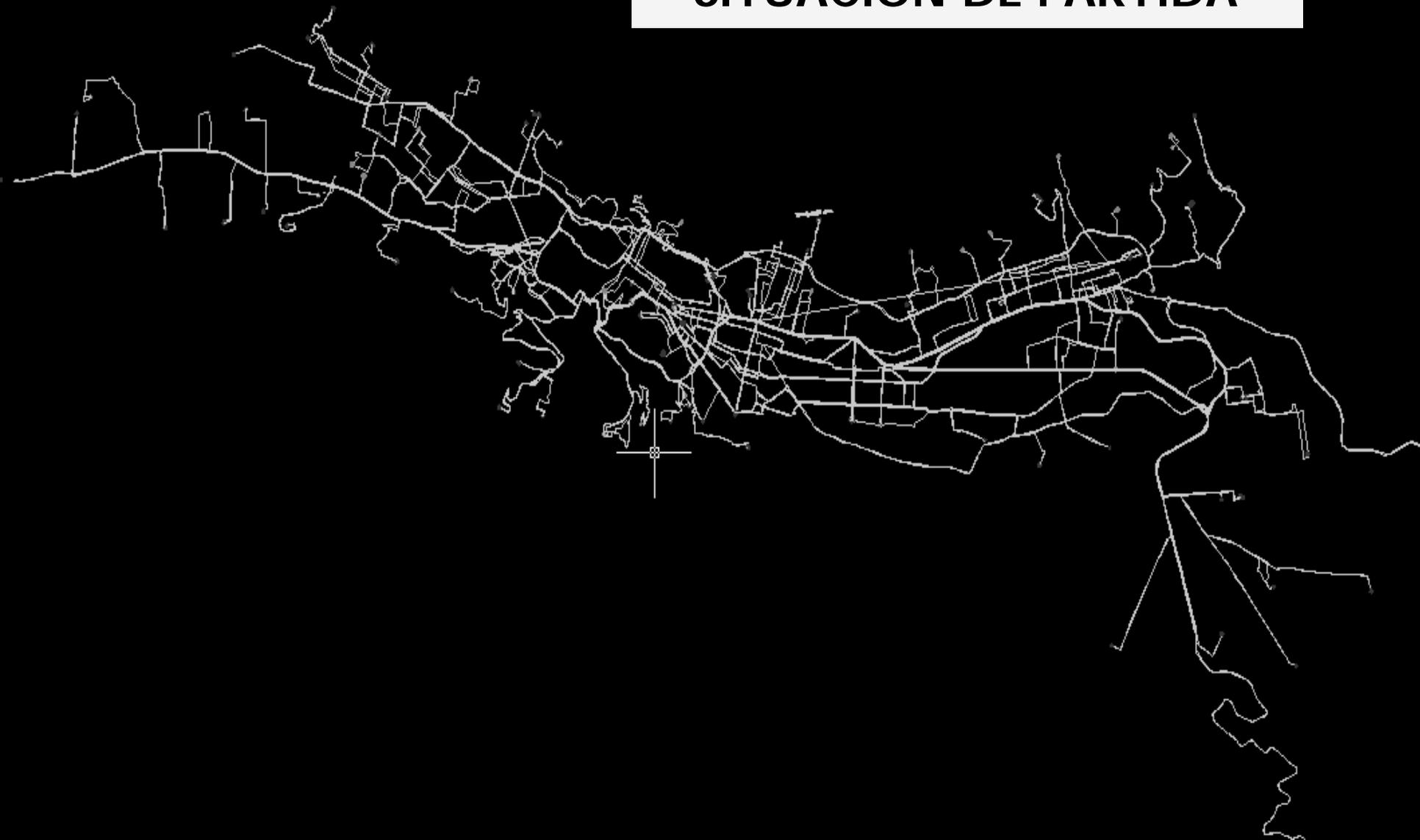
Localización y cobertura del proyecto:

- Zona noroccidental de la ciudad de Quito, 10,573 Ha. aprox.
- Ejes viales: América-Prensa-Diego de Vásquez-Amazonas.

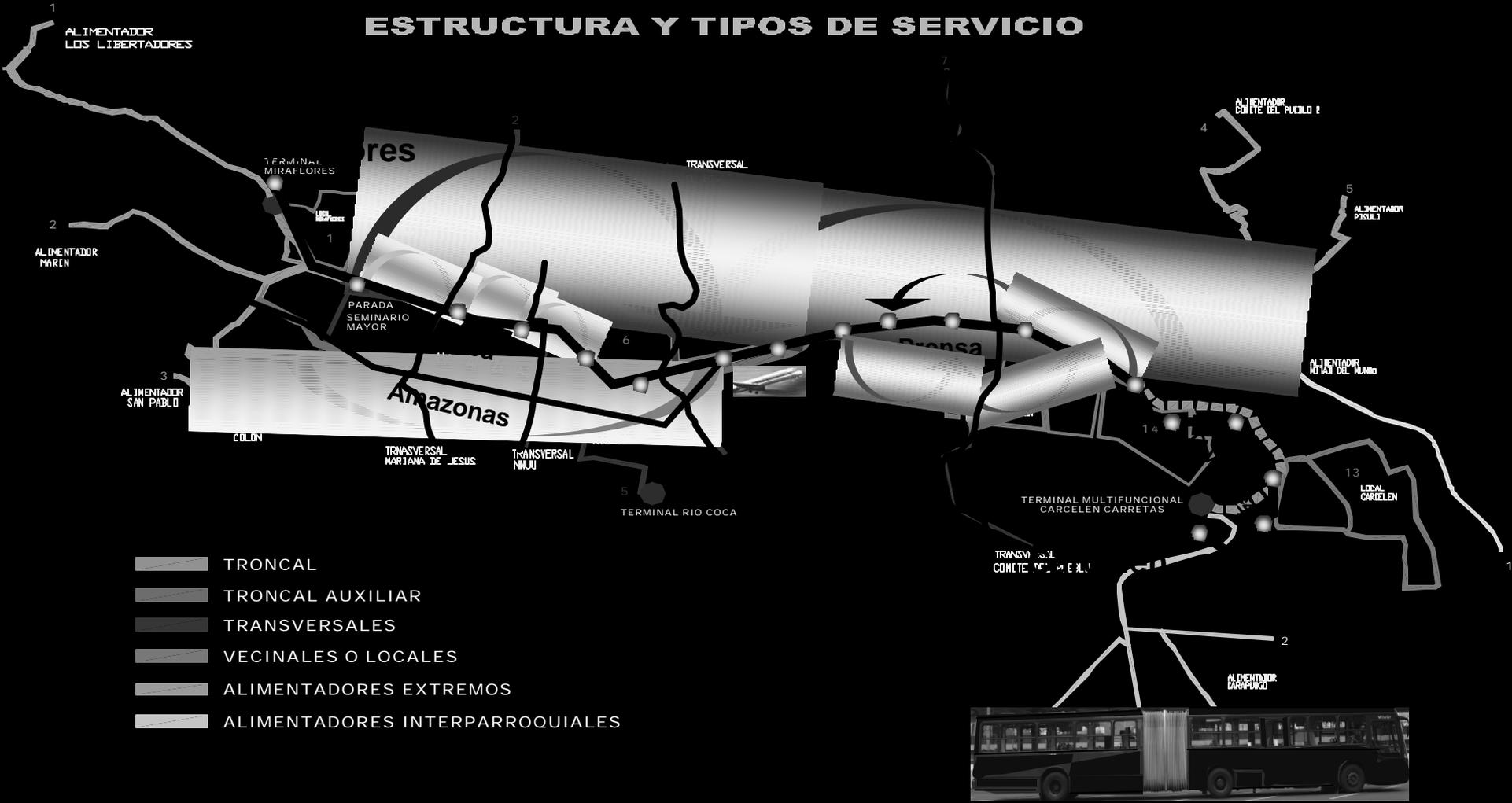


**DENSIDAD DE CARGA
DE RUTAS**

SITUACIÓN DE PARTIDA



CORREDOR CENTRAL NORTE AMERICA - PRENSA - DIEGO DE VAZQUEZ 16.44Km ESTRUCTURA Y TIPOS DE SERVICIO



- TRONCAL
- TRONCAL AUXILIAR
- TRANSVERSALES
- VECINALES O LOCALES
- ALIMENTADORES EXTREMOS
- ALIMENTADORES INTERPARROQUIALES



CORREDOR CENTRAL NORTE

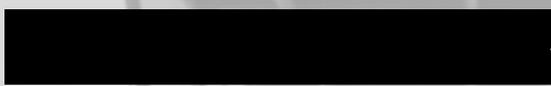
AMERICA - PRENSA - DIEGO DE VAZQUEZ 16.44Km

ESTRUCTURA Y TIPOS DE SERVICIO

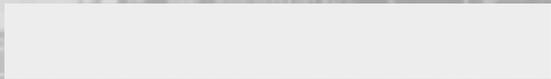


plan operacional

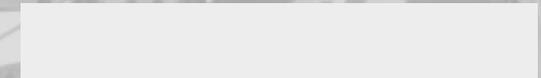
PUNTO DE PARTIDA



Operadores: 5
GLOBALTRANS – CATAR - CONETRA-
TESUR-PICHINCHA



Flota: 84 buses articulados
410 buses Convencionales



Flota a retirar: 336 buses

Servicios: eje troncal	4
Eje secundario	2
Rutas alimentadoras sur	3
Rutas alimentadoras norte	14
Rutas transversales	5
Rutas vecinales	16
Total Servicios	44

Cobertura
420,000 viajes promedio día

27/11/2004

Infraestructura

Inversión del MDMQ:

- Carriles exclusivos
- Estaciones de transferencia
- Paradas
- Pasos a desnivel con prioridad de paso para los buses
- Sistema de Semáforos



Los componentes de infraestructura

Carriles

Carriles exclusivos centrales en el tramo Plaza Seminario Mayor hasta Ofelia – pavimento en hormigón



Carriles laterales desde Ofelia hasta Carcelén



Pasos a desnivel con prioridad al transporte colectivo



Intercambiador América – Mariana de Jesús

Intercambiador La Y

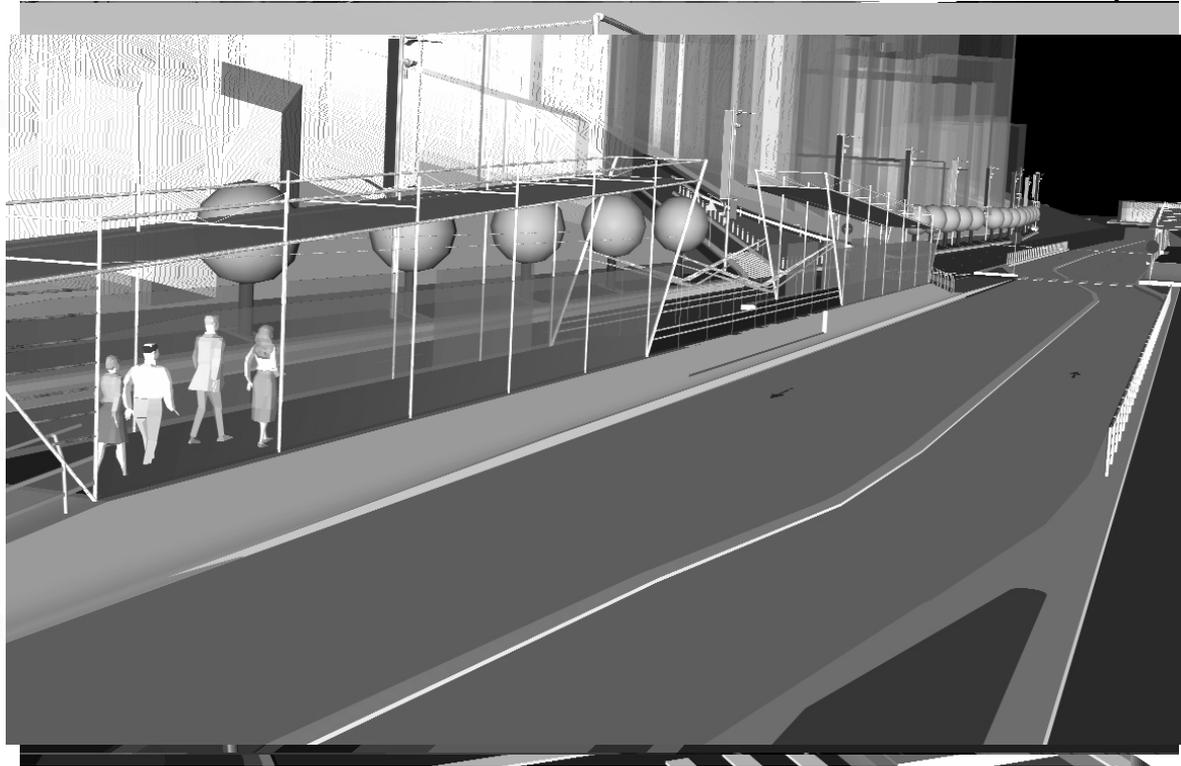




Intercambiador América – Naciones Unidas

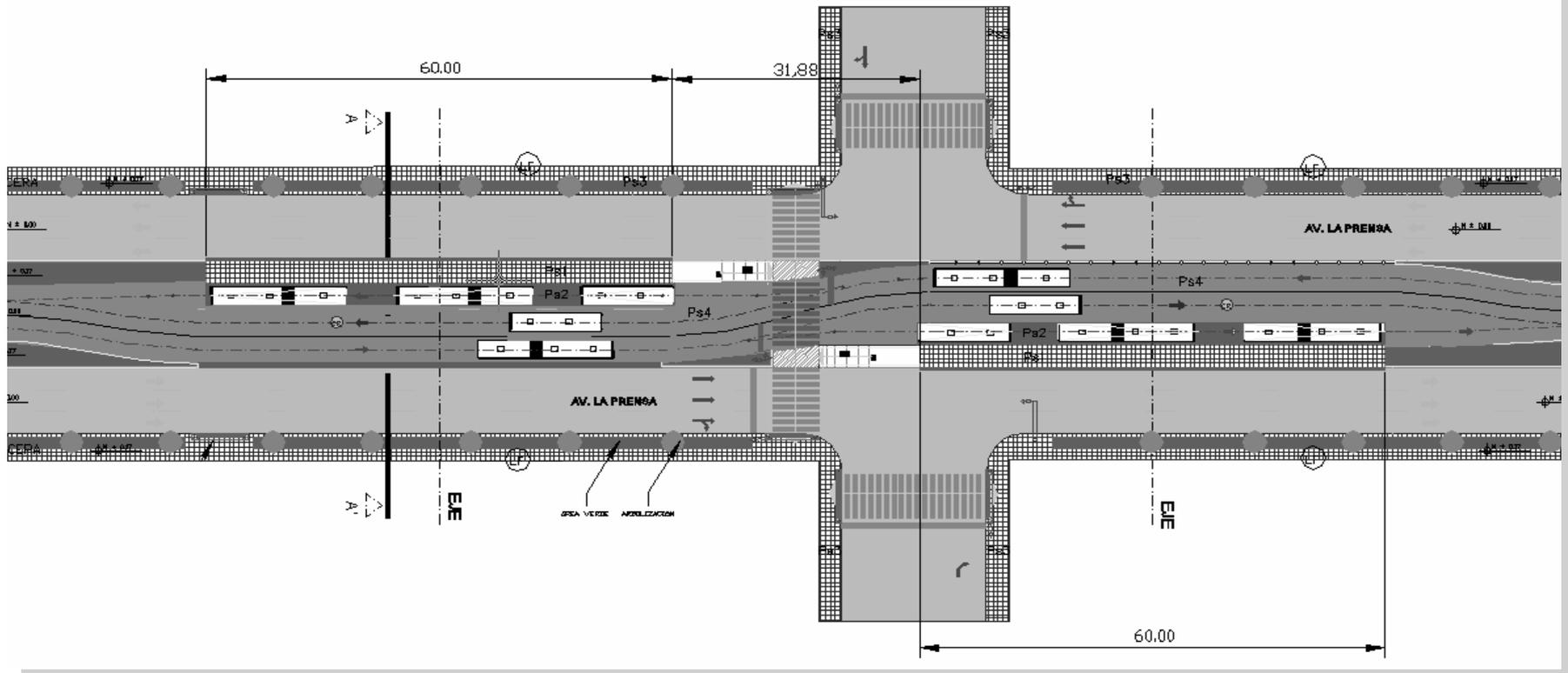
Paradas

- Paradas con carril de rebasamiento para servicios no paradores
- Paradas de 60 m de extensión para acomodar 2 buses articulados.
- Parada de 80 m extensión en la Plaza Seminario Mayor
- Paradas laterales (puertas derechas) en la troncal con andén alto.



Paradas

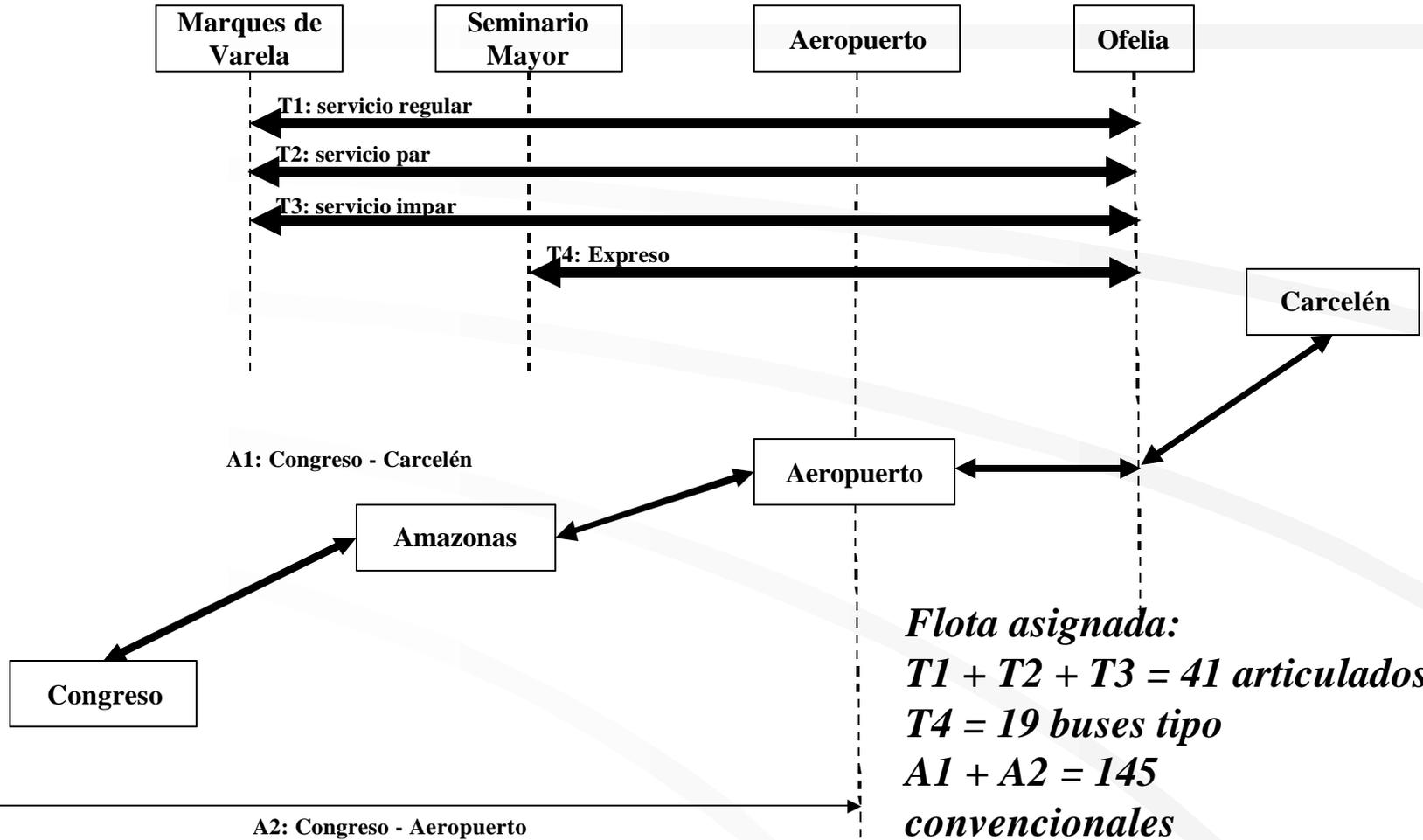
Paradas de 60 m de extensión para 2 buses articulados más un bus del servicio vecinal (Tramo Plaza SM/ Ofelia)



Parada de 80 m extensión en la Plaza Seminario Mayor

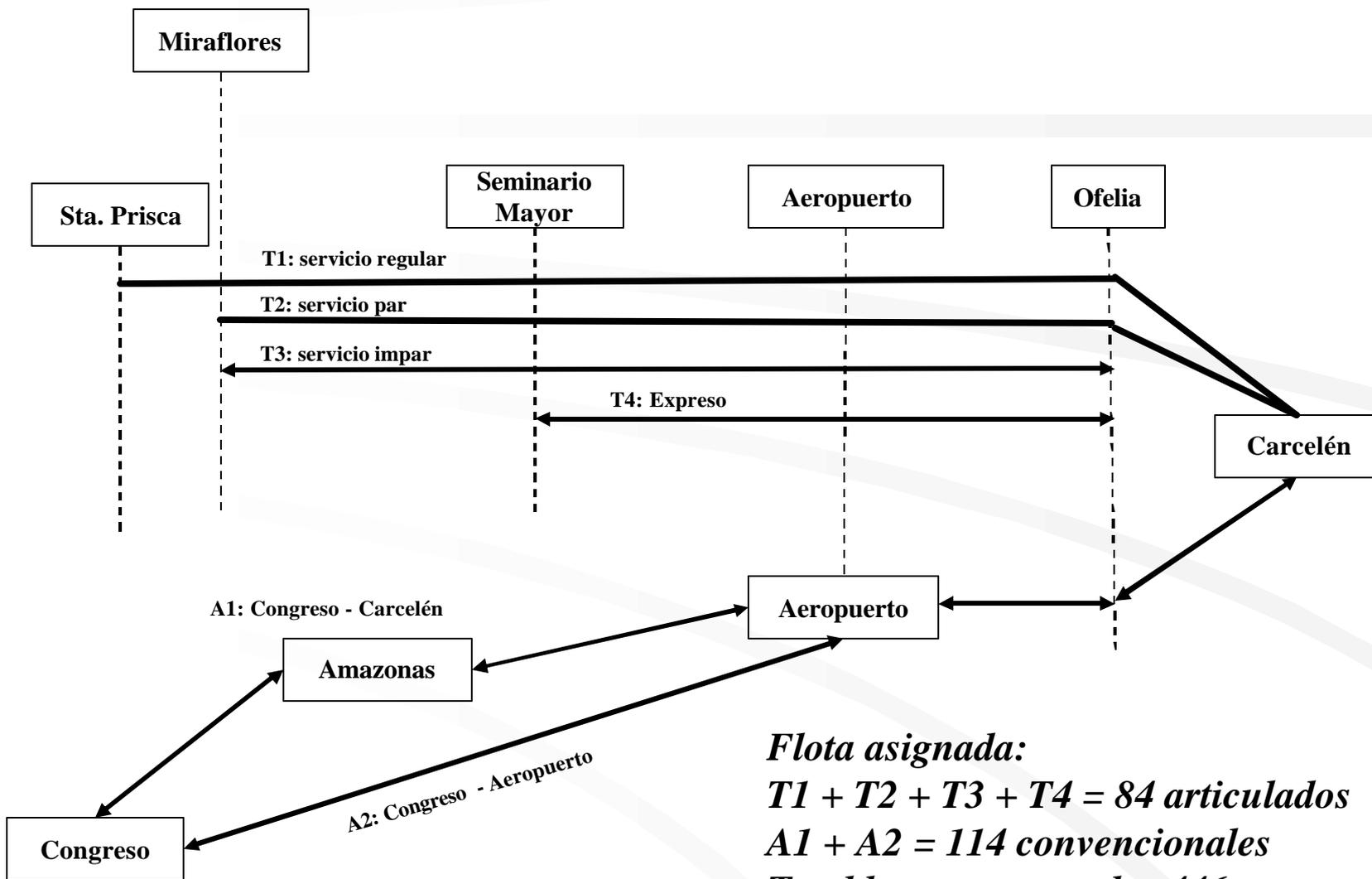
FASES DE IMPLANTACIÓN

Fase I / SEP.2004 : Operación CCN



Flota asignada:
T1 + T2 + T3 = 41 articulados
T4 = 19 buses tipo
A1 + A2 = 145
convencionales
Total buses en corredor 587

Fase II/ MARZO 2005



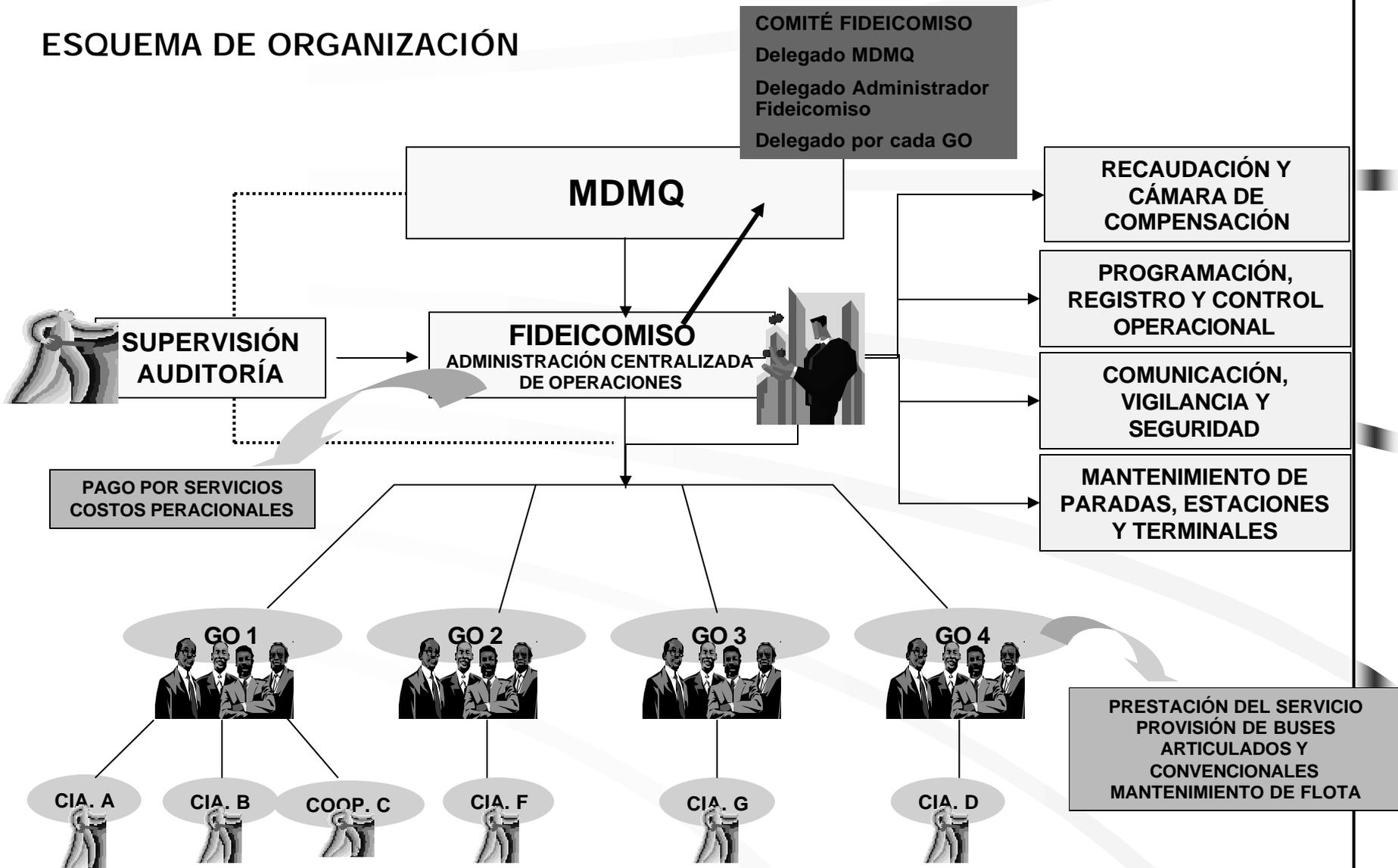
Flota asignada:

$T1 + T2 + T3 + T4 = 84$ articulados

$A1 + A2 = 114$ convencionales

Total buses en corredor 446

ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN





Aspectos Financieros

COSTOS ADMINISTRACIÓN GENERAL

Costos Generales

- Derechos operacionales
- Administración de Fideicomiso
- Seguros
- Garantías
- Gastos precontractuales



Provisión de sistemas y servicios especializados

- Sistema de Comunicaciones, Seguridad y Vigilancia
- Central de Programación de Servicios y Control de Operaciones
- Operación y Mantenimiento de Paradas y Terminales
- Sistema de Recaudación y Boletaje –"Cámara de compensación"

COSTOS A NIVEL DE GRUPOS OPERATIVOS

Costos Variables de Operación Vehicular por categoría de bus

- Kilómetros programados
- Mantenimiento rutinario preventivo (limpieza, lavado motor y chasis, engrasada, cambio de aceite de motor-caja-corona, consumo de llantas, combustible.
- El costo de personal operativo (8 horas).

Costos Fijos de Operación Vehicular

- Remuneración del Capital
- Depreciación
- Mantenimiento Correctivo
- Legalización
- Seguros



● Ingresos

- Recaudación
- Publicidad / Arriendos

Utilidades

- Porcentaje referencial de los costos de los GO por los servicios prestados

Rentabilidad

- TIR superior al 14%
- VAN positivo
- tasa de descuento del 8%
- 7 años



Proceso de Delegación

- Derecho de participación de operadores históricos
- Invitación a confirmar participación bajo condiciones de la municipalidad.
- Adjudicación del derecho a los que cumplen condiciones
- Proceso de negociación/acuerdo MDMQ- Operadores
- Contrato de Operación

